DE

ANEURYSMATE ARCUS AORTAE.

DISSERTATIO INAUGURALIS

CUM

CONSENSU FACULTATIS MEDICAE GOETTINGENSIS.

AUCTORE

B. STERN,

DOCTORE MEDICINAE, CHIR. ET ART. OBSTETR. MOENO-FRANCOFURTENSI.

VIENNAE, 1857.

TYPIS CAROLI UEBERREUTER.

PATRUO DILECTISSIMO

M. STERN,

PROFESSORI GOETTINGENSI,

D. D. D.

AUCTOR.

Semestri hiemali 1856 observavimus in Nosocomio Ernestino-Augusteo Göttingensi Aneurysma Aortae, quod propter amplitudinem, peculiaria phaenomena, quae nobis exhibuit, denique propter structuram omnium in se convertebat oculos. Imprimis impulsu Domini Professoris Baum, Magistri mei summe colendi, omne meum studium, omnem adtentionem huic casui vovi. Magister venerandus in investigatione et observatione opem mihi tulit illa cum benevolentia, qua unusquisque ejus discipulorum se gavisum esse praedicat.

Franciscus Wiederholt, quinquaginta octo annorum, Carpentarius Hannoveranus, 17. die Decembris 1855 in Nosocomium chirurgicum se recipiendum curat. Est staturae parvae, faciei pallidae et paullulum emaciatus.

A duobus abhinc annis se in dextro pectoris latere tuberculum parvum animadvertisse fatetur, quod usque ad dimidiam hujus anni partem modice tantum increscebat. Post majorem virium intentionem, quae mense Julii obtigit, tuberculum fortius increscere coepit et per ultimos quinque menses sensim sensimque in insignem tumorem se evolvit.

Ulterius interrogantes edocemur, sedem tuberculi primitivi in regione cartilaginis costae secundae dextrae fuisse, aegrum semper bona gavisum esse valetudine. Hoc parvum tuberculum nec dolorem ipsi, nec ullius generis molestias effècit et solummodo ex medio Julii hujus anni, ex quo tuberculum augeri coeperat, interdum molestias ex affectione persentit. Laborem strenuum, quem ejus opificium expostulat, nonnisi aegre perficit, sub majori virium intentione cardiopalmus et respirationis difficultas subintrare solent. Opificium tamen usque ad diem, qua

Nosocomium ingressus est, exercuit et dummodo labore abstinuerit, bene valuit. Appetitus ciborum semper erat bonus, digestio et evacuationes erant normales; nonnisi ultimis temporibus alvi evacuatio erat quidquam pigra. Inspectione aegri facta invenimus in dextra parte parietis thoracis antici tumorem, qui sursum usque ad marginem inferiorem claviculae dextrae, deorsum usque ad marginem inferiorem costae tertiae se extendebat, lateraliter versus sinistram usque ad marginem sinistram sterni, versus dextram usque ad processum coracoïdeum dextrum vergebat, dum lateralis ejus extensio in regione secundae et tertiae costae non erat tanta. Longitudo ejus est duodecim, centimetrorum, latitudo viginti centim., peripheria quadraginta quatuor centim., parietem thoracis anticum superat sex et dimidio centim. Tumor est mollis, fluctuans, consistentiae elasticae; manus huic imposita percipit fortem duplicem impulsum, inspectione accuratius facta ille duplex impulsus ipsis oculis distincte percipitur. Dimidium dextrum partis superioris sterni non potest sentiri, nec tres primas costas propter elevationem tumoris usque ad illarum juncturam cum sterno digito poteris persequi. Impulsus cordis in quinto spatio intercostali sinistro extensione satis lata praeter modum fortis percipitur. Percussio tam in pariete thoracis antico quam postico, differentiam lateris dextri et sinistri indicat. Sonus in dextro est ubique obtusior, quam in sinistro. Extensio antica pulmonis dextri tendit usque ad sextam costam, pulmonis sinistri usque ad quintum spatium intercostale. Cor non potest percuti, quoniam sonus ex percussione in sinistra usque ad quintum spatium intercostale est admodum sonorus, a sexta costa tympaniticus. Hepar tendit usque ad marginem costarum inferiorem, e latere pariter normalem exhibet extensionem. Lien dat sonum obtusum, qui normali ejus positioni et magnitudini competit. Auscultatio indicat ambos cordis sonos normales, respiratio ubique normalis, sed ad dextram minus fortis auditur, quam ad sinistram. Duplex

tumoris impulsus in quolibet puncto eadem intensitate sentitur et auditur, in tota ejus vicinia non minus, quam super toto thoracis pariete postico percipitur pulsatio synchronica cum ambobus cordis sonis sed fortior et diutius durans quam hi. Primus tumoris impulsus est fortior, quam secundus, tam sub primo quam sub secundo impulsu anticus thoracis paries elevatur. Pulsus in utraque arteria radiali intra primum et secundum impulsum tumoris percipitur omnino synchronicus, in utroque latere pari debilitate, ratione habita ad impulsum cordis, dat septuaginta ictus pro minuto; temperatura ambarum manuum omnino aequalis. Vertebrae pectoris inferiores exhibent scoliosin cum convexitate duorum centimetrorum sinistrorsum, de cujus origine aeger nihil referre potest. Secus nullam exhibet deformitatem, ambae claviculae ejusdem altitudinis, collum et brachia bene mobilia, nec venae colli, nec parietis thoracis antici sunt admodum evolutae. Vox aegri est plena et sana.

His symptomatis innixi statuimus Diagnosin Aneurysmatis lateris dextri arcus aortae cum prognosi exitus letalis. Ad curam seligitur methodus Valsalvae quidquam modificata, cujus finis: processum morbosum retardandi et quantum licet minus dolorificum reddendi. Aeger tranquillam servet positionem, tumori imponitur vesica glacie repleta. Nutrimenta erant diaetetica et fortia. Aeger interne sumsit Infusum Herbae Digitalis e gr. XV. ad Colat. unc. VI. Contra alvi constipationem Infusum Sennae cum Magnesia sulfurica. Post tres dies, 20. Decembris, pulsus ad quinquaginta ictus pro minuto depressus, simul vero super corde auditur fortis strepitus systolicus, dum ambo soni pulmonales normales manebant. Die 24. Decembris pulsus aegri factus est irregularis, quapropter Digitalis seponebatur. Aeger accepit Plumbi acetici gr. VI ad unc. VI omni bihorio cochlear cibarium unum. Sub alvi constipatione Clysma. Extra lectum per plures dies versabatur et 27. Decembris denuo vesicam glacie repletam accepit. Die 5. Januarii

investigatione facta audivimus ad apicem cordis stridorem felinum distincte audiendum et tangendum. Aeger queritur de pervigilio, et propterea Opii gr. unum pro nocte accipit. Durante hoc tractamine tumor versus finem Januarii in dextro latere magis cavo axillarum adpropinquavit. Aeger interdum de doloribus punctoriis in dextra pectoris parte conquestus, pulsus 27. die Januarii admodum citatus, irregularis factus. Plumbum aceticum seponebatur et huic substitutae Tincturae Digitalis drachm. I Aquae laurocerasi drachm. II omni bihorio ggt. XX. Post biduum pulsus denuo retardatus, aeger optime valet et e lecto surgit. Die tertio Februarii stridor felinus sub quavis investigatione distincte perceptus derepente disparuit, strepitus systolicus debilior factus et aeger sat fortiter tussitavit, sputa catarrhosa ejecit, in pulmone sinistro audiebatur crepitatio, tumor ultimis diebus denuo paullulum deorsum increvit. Vesica cum glacie seposita; loco Aquae Laurocerasi Extracti Opii gr. I, Syrup. Althaeae unc. I, Omni bihorio cochlear coffeanum propinabatur, quod medicamen usque ad obitum aegri continuatum est. Die 15. stridor felinus ad apicem cordis denuo distincte tangitur, strepitus systolicus bene percipitur. Die 18. aeger fortem epistaxim habet, conqueritur de oppressione pectoris, pulsus est parvus, acceleratus, tumor dolorificus. Ille status vero nonnisi per breve temporis spatium durat; jam proximo die aeger levamen persentit, pulsus est tardior, percussio pulmonis dextri obtusior facta, exspiratio pauxillum auditur. Cor investigatione continuata conditionem singularem exhibuit. Sub actione ejus lenta (id est quadraginta ictuum pro minuto) ad apicem cordis duplex impulsus percipitur, quoniam stridorem jam prius perceptum sequitur impulsus secundus: impulsus primus sub auscultatione correspondet strepitui systolico, secundus debilior impulsus sono cordis diastolico et proïnde pulsus percipitur dicrotus. Magis accelerata cordis actione, quum sexaginta ictus pro minuto dat, simplex stridor ad apicem cordis percipitur, auditur solummodo strepitus

systolicus, non vero sonus diastolicus, pulsus est simplex. Quotiescunque ab hoc inde tempore aegrum investigavimus hoc phaenomenon observavimus, nonnisi semel per aliquot dies mensis sequentis stridor ad apicem cordis aeque ac strepitus cordis evanuit. Attamen duplex tumoris pulsatio nequaquam mutabatur cum symptomatis cordis, una cum incremento Aneurysmatis continuo fortior facta, pulsus minor ratione habita ad hunc validum impulsum. Versus finem Februarii respiratio pulmonis dextri fit omni modo bronchialis, bronchophonia bene percipitur, nec non tremor vocalis. Aeger valde emaciatur, vires exhaustae, facies pallida, ejicit semper parca sputa, sanguinolenta, conqueritur de somno turbato, doloribus in tumore recurrentibus, secus se bene habere asserit. Alvi evacuatio nonnisi ex clysmate, urinae secretio pariter parcissima, aeger quotidie circa **500** cc. urinae evacuat, cujus color rubicundus et quae in statu quietis largum sedimentum ex salibus uricis deponit. Investigavi illam diversis temporibus [1] et talem reperi ejus conditionem:

Aquae	**93,94**
Ureae	**2,95**
Acidi urici	**0,11**
Substantiae colorantis (admodum auctae) et substantiae extractivae	**2,10**
Substantiae anorganicae .	**0,90**

Circumferentia tumoris erat 58 centim.; in ejus latere sinistro apparuit coloratio cutis profundior diametri pollicis unius e sugillatione probabiliter enata. Catarrho aegri quidquam remittente vesica cum glacie decimo die Martis iterum tumori applicabatur. Attamen post aliquot dies status aegri admodum in pejus vergebat. Aneurysma in margine inferiori dextro conspicue increvit, ejus superficies apparuit huc et illuc profunde rubra, contractiones cordis

[1] Chemicae analyses in laboratorio Instituti physiologici Göttingensis sub auspiciis Domini Professoris Boedeker factae.

factae irregulares, pulsus vix numerandus. Respiratio admodum difficilis est, aeger propter dolores punctorios ex tumore noctem insomnis transigit. Ejus circumferentia die 18. Martii est 80 centim. Digitalis iterum ordinatur, vesica cum glacie seponitur. Auscultatio cordis propter fortem respirationis crepitationem vix institui potest. Die 21. Martis aeger modicum levamen experitur, pulsus ejus est fortior et regularis, 70 quippe dat ictus pro minuto. Respiratio manet oppressa, brachium dextrum ultimis diebus intumescebat, aeger non amplius valet movere ipsum. In apice tumoris duae vesiculae gangraenosae diametri circa duorum pollicum exortae, die 24. Martis dehiscunt et dura eschara enascitur, quae sensim sensimque in latitudinem trium pollicum et dimidii extenditur. Huic collodium quotidie illinitur. Attamen respiratio de die in diem difficilior redditur, pulsus parvus et irregularis, in dextro brachio propter oedematis incrementum non tangi potest. Aegri vires magis magisque collabuntur, vix ulla mobilitas, nec quid sumit, nec quaestionibus respondet, extremitates frigent, primo die Aprilis respirat nonnisi cum forti crepitatione et undecima hora antemeridiana exspirat.

Obductio cadaveris insigniter emaciati facta est die tertio Aprilis a Domino Professore Foerster. Tumor [1], quem in pectore conspicimus, exhibet longitudinem 30 centim., latitudinem 36 centim., peripheriam 87 centim., apex ejus 11 centim. parietem thoracis superat. Supra a margine superiori claviculae dextrae est limitatus, paullulum se super incisuram semilunarem sterni effert, sinistrorsum in secundo spatio intercostali longissime protenditur, ubi ipsius margo 7 centim. abest a margine sinistra sterni, magis deorsum se extendit e latere solummodo usque ad marginem sinistram sterni, nimirum ad ejus juncturam cum quartae cartilagine costae, ad dextram tumor magis deorsum tendit, nimirum secundum

[1] Confer delineationem.

spatium intercostale penetrans, a latere vero a linea axillari limitatur, quam in cavo axillari paullulum superat. Tumor cum pariete thoracis antico una cum corde et pulmonibus nec non vasis majoribus e cavo pectoris removetur. Cor invenitur in normali situ, lobo inferiori pulmonis sinistri admodum extenuato obtectum, qui usque ad spatium intercostale quintum prominet, pericardium pauxillum seri continet, cor normalem exhibet magnitudinem. Ventriculus ejus sinister grassum habet parietem, qui tamen haudquaquam abnormis est vocanda, valvula mitralis ad minima vela usque bene evoluta, valvula semilunaris nec non atrium sinistrum normalia. Ventriculus dexter normalem habet amplitudinem, ejus paries est normalis densitatis, valvula tricuspidalis est quidquam incrassata, nihilominus sufficienter expandi potest et quoniam ostium venosum est parvum, bene ea clausit. Valvula semilunaris arteriae pulmonalis bene conservata, atrium dextrum nullam expertum mutationem. Cava continent nonnisi pauxillum coaguli fibrinosi et aliquantulum cruoris. Ostium aortae consuetam habet amplitudinem **41'''**, vas illud statim ex origine abnormem texturam prae se fert. In quibusdam locis est adtenuatum, in aliis interna ejus superficies exhibet circumscriptas prominentias, quarum crassitudo est quartae lineae partis, quarum longitudo trium linearum. Hae excrescentiae sunt planae, laminiformes et coloris flavi, passim sese attingunt et passim confluunt, ita ut tunica interna arteriae faciem admodum inaequalem exhibeat. Tribus centimentris super valvula sigmoidea exoritur dilatatio aortae, quae solummodo ad anticum parietem partis ascendentis et arcus usque ad originem arteriae anonymae pertinet, dum paries posticus arcus normalem ubique extensionem ostendit. Hac dilatatione saccus aneurysmaticus producitur, qui retro a sterno collocatus pauca fibrinae coagula includit. Diameter longitudinalis hujus aneurysmatis est **9** centim., diameter transversalis **8** centim. Margo superior margini semilunari sterni

contigua, dum deorsum usque ad insertionem cartilaginis costae quartae vergit. Versus sinistram 4 centim. marginem sinistram sterni superat, versus dextram vix 11 centim. marginem sterni dextram. Paries arteriae tali modo dilatatus passim quoque valde attenuatus, passim refert supra descriptas excrescentias flavas, dum paries aortae posticus paucas tantum alterationes prodit. Paries sacci anticus ostendit ad dextram foramen orbiculare, exacte circumscriptum, quod oblique ab ante et a sinistra retrorsum ad dextram tendit et diametrum quatuor centim. et dimidii habet. Per hoc foramen pervenimus in alterum saccum longe majorem, qui magnam producit prominentiam, quae nobis in pariete pectoris antico se obtulit. Extensio externa hujus sacci jam inspectione cadaveris determinata fuit, ejus limites exacte definiebantur, sed ille ipse intus quoque per dextram thoracis partem protenditur ibique efformat tumorem, cujus longitudo 18 centim., latitudo 19 centim., et profunditas 5 centim. aestimatur. Limitatur supra costa prima, infra margine superiori costae quartae, ad dextram vergit usque ad angulum costae tertiae, dum ad sinistram cum pariete dextro sacci aneurysmatici primi communicat. Si digitum per ostium communicationis rotundum in saccum majorem immittimus, deprehendimus ubique coagula quae ex parte et quidem praecipue prope latera lamellatim fibrinosa sunt, majori vero parte e massis cruoraceis mollibus, fuscis componuntur. Ad sinistram statim invenimus, quod quasi dentatum in tumorem prosilit, sternum, cujus parti superiori dextrae segmentum sat magnum deesse constat. Junctura claviculae dextrae et costae primae cum sterno adduc incolumis, cartilagines costae secundae et tertiae cum musculis trium superiorum spatiorum intercostalium desunt et extremitates dentatae costarum ambarum in media sacci cavitate percipiuntur, junctura costae primae cum sterno non est alterata. Digitum per foramen rotundum super parietem anticum partis sterni residuae protrudentes persequimur

propagationem primi sacci aneurysmatici ad alterum majorem, quoniam sternum ibidem tenera arteriarum membrana tectum, variis locis et praecipue inferius ubi cartilagines quartae et quintae costae insertae, teneram hanc membranam non amplius deprehendimus, imo sternum prospicit periosteo privatum. Tres costae superiores diversis locis tenui membranula obvelantur fibrosa, sed majori parte sunt denudatae et asperam superficiem exhibent. Retrorsum quoque propagationem parietum arteriae ad parietem posticum aneurysmatis majoris persequi possumus. Limitem hic inter ambos tumores constituit arteria mammaria interna ex integro sana cum venis, quae in sulco inter primum et secundum saccum aneursysmaticum decurrunt. Ibi per foramen rotundum dextram petentes parietem posticum sacci majoris pedetentim adtenuari percipimus, nec nisi in duobus locis concrementum osseum crassitiei ¾ ' invenitur. Paries sacci posticus cum pleura firmiter concretus et vix ab illa separandus. Pleuram inter et parietem gracile musculorum stratum decurrit, qui decursu fibrarum distincte ut tres musculi intercostales superiores cognosci possunt. Parietem anticum sacci majoris non tam exacte persequi possumus, musculi pectorales lateris dextri sunt perquam a se invicem remoti et adtenuati, illorum origines non sunt praeparandae, imo hic et illic penitus deletae. Substantia muscularis usque ad septimam costam tam sanguine fluido, quam stratis particularum cruoracearum est largiter infiltrata, vix aliqua vestigia potentis illius pectoralis magni remanent. Infra musculos pectorales solummodo admodum tenuis membrana existit, sed haec quoque passim et imprimis in apice tumoris evanuit, nec residuum quidem e vasorum parietibus invenitur. Rarae musculorum fibrae una cum cute externa massis cruoraceïs unicum integumentum suppeditant. Uti jam in historia morbi memoratum est, cutis externa formatione escharae ex parte fuit destructa et inde patet, quam tenuis et exiguae resistentiae hic est

paries aneurysmatis. Arcus aortae in altitudine ductus Botalli est paullulum contractus sed vasis hujus circuitus vix coarctatus, quoniam est 30 linearum, infra hunc locum aorta thoracica denuo in circuitum 37''' dilatatur. Arteria hic ubique exhibet incrassationes, praecipue ad origines anonymae, pariterque carotidis et subclaviae sinistrae, illius paries normali crassior, demum in cavo abdominali aorta texturam sanam et amplitudinem normalem 27''' ostendit.

Omnes reliquae arteriae diametrum congruum habent, nonnisi in ortu anonymae et in subclavia sinistra aliquot concrementa laminiformia reperiuntur, in reliquis corporis arteriis ne minima quidem alteratio detegi potest. Tunica interna arteriarum axillaris et brachialis in brachio oedematoso omnino normales sunt, continent coagula sanguinis recentia. E toto venarum numero nonnisi axillaris dextra alterationem exhibet. Continet per longitudinem sex centim., nimirum ubi margo externa aneurysmatis illam attigerat, solida coagula profunde tincta, quae venae parieti adhaerent, lumen venae est dilatatum, ejus tunicae sunt quidquam incrassatae, ejus tunica intima est decolor et aspera. Venae brachiales hujus lateris pariter recondunt coagula, quae tamen pro illorum consistentia recentiora esse videntur.

Nervi partis thoracis dextrae tumore quidquam sinistrorsum et retrorsum sunt dislocati quidem, tamen extra centrum tumoris positi texturam plane normalem exhibent; nec phrenici nec vagi cum ramis recurrentibus qualemcunque produnt alterationem. Pars dextra cavi pectoris continet circa uncias duodecim fluidi flavescentis turbidi, cujus analysin chemicam infra relaturus sum.

Pulmo dexter ad volumen valde parvum reductus, ejus textura ubique compressa, sicca et aëre priva, vesiculae penitus evanitae, vasa capillaria obsoleta, sectio vasis ne guttulam quidem sanguinis fundit, passim deposita pigmenti sat larga inveniuntur. Bronchia muco grisescenti

repleta, membrana illorum mucosa valde injecta et usque ad minimos ramos incrassata, praecipue eorum fibrae longitudinales admodum conspicuae. Pulmo sinister vetustis adhaesionibus thoracis parieti insertus, texturam habet aëre plenam, crepitat sub sectione, anaemicus, ejus bronchia pariter sunt muco repleta, eorum membrana mucosa ejusdem conditionis, qualis in pulmone dextro. Membrana mucosa tracheae rubet et muco tecta. Larynx nihil abnorme prodit.

Hepar prominet pollice uno infra costas, quidquam parvum et anaemicum, texturae normalis Lien parvus et atrophicus, valde anaemicus. Ren sinister gerit in superficie cystas coloïdeas, secus sanus ut ren alterius lateris. Ventriculus et intestina nihil abnorme exhibent.

Cerebrum in superficie glandulas Pachionianas ostendit, sulci sunt dilatati, vasa sunt integra. Facies incisionis substantiae cerebri est nitida et quidquam oedematosa. In quovis ventriculorum lateralium continetur incirca drachma una et dimidia aquae, tertius ventriculus exhibet quoque normali majorem quantitatem seri. Cerebellum est sanum.

Columna vertebrarum prodit scoliosin, cujus mentio jam in historia morbi facta est, cum convexitate duorum centim. versus sinistram et valde modica rotatione corporum vertebrarum. Illa ipsa sunt glabra, nec illorum figura hac exigua dislocatione est alterata.

Exploratio microscopica partium affectarum sequentia evicit. In illis locis, ubi aorta normalem peripheriam habet, incrassationes laminiformes supra memoratas penitus tunicae intimae vasis attribuendas esse constat. Sectio longitudinalis per totam crassitudinem depositi flavi substantiam primitivam homogeneam monstrat cum fibris tenuibus elasticis longitudinaliter decurrentibus, quae pro parte in dissolutione moleculari versantur. Granula adiposa, crystalli e cholestearina et granula calcaria per substantiam dispersa. Integumentum epitheliale deficit. Tunica media texturam penitus normalem exhibet. In locis minime

incrassatis nonnisi inferiora strata tunicae intimae sese alterata produnt, dum strata superiora sunt omnino normalia. In locis rarefactis aortae tunica intima penitus aut fere penitus est consumta, tunica media essentialiter alienata. Est quippe discolor, fibrae annulares elasticae a se invicem remotae, in processu decompositionis versantes, granulis adiposis et crystallis cholestearinae obsitae. Tunica externa ibi in omnibus locis est normalis et immutata. Talem quoque faciem prae se fert saccus aneurysmaticus minor, in cujus parietibus tunica intima hic et illic tabefacta, tunica media, quamquam inchoante degeneratione atheromatosa, ubique existit. Tunica arteriae media parietis postici sacci majoris per longitudinem trium centim. a foramine communicationis rotundo exacte dignoscitur, attamen magis magisque attenuatur, penitusque disparet sub incisionibus, quae majori distantia a foramine rotundo fiunt. Restat proinde nobis solummodo tunica cellulosa externa eaque itidem granulis adiposis et pigmentosis scatet, ejus tela conjunctiva fibraeque elasticae hic et illic in processu dissolutionis versantur. Concrementa ossea parieti postico aneurysmatis majoris inhaerentia componuntur granulis calcareïs, quae addito acido muriatico cum evolutione acidi carbonici disparent. Musculi intercostales concreti cum membrana cellulosa inventi in statu atrophiae, fibrae eorum transversales non bene discernendae, passim granula adiposa his inspersa. Pleura normalem texturam telae conjunctivae ostendit. Investigatio microscopica confirmat jam nudis oculis conspectam tabem vesicularum pulmonalium totius pulmonis dextri, sicuti rarefactionem vasorum capillarium. Textus interstitialis larga pigmenti granula recondit. Musculi pectorales lateris dextri eadem ratione se habent, uti musculi intercostales supra descripti, versantes nimirum in acme dissolutionis et degenerationis adiposae. Gracilis illa membrana, quae hos musculos adiposa degeneratione affectos a contentis aneurysmatis separat ut tunicam arteriae externam granulis adiposis obsitam sese pro-

dit. Hanc membranam cellulosam in apice quoque tumoris non inveniri jam superius est memoratum. Coagula constituuntur substantia fibrinosa amorpha et corpusculis sanguinis alteratis, granula pigmentosa et crystalli e cholestearina etiam hic occurrunt.

Praeparatum, quale nunc oculis nostris obversatur, consistit e duobus saccis aneurysmaticis post et juxta se collocatis. Primus saccus positus intra thoracem retro a sterno, secundus talem extensionem habet, ut introrsum in thoracem procurrat, extrorsum non parum super thoracem se elevet. Primus saccus sanguine fluido impletus, secundus coagulis e fibrina coacervatis veteribus et recentibus frustis cruoraceis. Parietes sacci primi formantur membranis aequaliter dilatatis partis anterioris arcus aortae, tunica intima hic et illic tabefacta, parietes sacci secundi variis locis differentem conditionem exhibent. Ceteroquin saccus tantum tunica arteriae externa formatur. Secundum Scarpae divisionem aneurysmatum, ratione habita numeri arteriae tunicarum illius parietes componentium primus saccus est aneurysma verum sacciforme, dum alter saccus major est aneurysma spurium et quidem mixtum externum. Attamen praeparato cum historia morbi collato evolutio tumoris omnino patet, iterumque confirmat opinionem, quam Rokitansky primus protulit, in aneurysmate quoque spurio sponte exorto eversionem omnium vasi tunicarum esse phaenomenon primarium, tabescentiam vero successivam tunicae intimae et mediae esse secundarium conditionibus nutritionis alteratis provocatum. In pariete posteriori aneurysmatis spurii, qui pressioni sanguinis irruentis minime obnoxia fuit, qui musculis intercostalibus et pleura obfirmata tali pacto optime conservari debuit, in hoc pariete, inquam, digito prosequi possumus, qua ratione, quo magis a foramine rotundo, ubi eversio arteriae orta est, progredimur dextrorsum, magis magisque adtenuatur. Investigatio microscopica nos edocet, quomodo paries posterior aneurysmatis majoris a principio plane eandem

structuram habuit, qualem habuit paries veri et simul ac a loco eversionis procedentes dextram petimus, videmus consumtam primum tunicam intimam, deïnde mediam et ad dextram solummodo tunica externa existit. Paries anterior tumoris tam cito et tam insigniter increvit, ut hic tabes plenaria tunicae mediae et intimae ubicunque obtigisset, hic nullatenus transitiones successivae animadverti possunt. Multi auctores Scarpae auctoritate innixi supponunt, quod evolutio aneurysmatis spurii semper ita procedat, ut tunica media et intima prorsus destruantur et deïnde tunica externa, quae sola remanet, se dilatet. Quodsi casus noster quidquam serius sectioni se obtulisset, aneurysma etiam retrorsum increvisset et eo ipso in pariete posteriori etiam tunica media et intima in statum atrophiae esset redacta; tali modo praeparatum retulisset speciem, quam hi auctores ad confirmandam opinionem supponunt, in omnibus locis aneurysmatis spurii sola tunica externa residua fuisset, dum parietes aneurysmatis veri ex omnibus tribus tunicis compositae fuissent repertae et quoniam aeger retulit, quod tumor externus post intentionem virium aliquam tam rapide increverat, facile potuissemus persuaderi, tunicam internam et mediam aneurysmatis primitivi hac occasione fuisse rupta et tunicam externam se extendisse in aneurysma majus spurium. Praeparatum, quale nunc prospicit, non solum demonstrat erroneam esse horum auctorum opinionem, sed etiam rationem docet, qua severi rerum naturae scrutatores inducebantur ad statuendam hanc erroneam opinionem.

Astquomodo formatio binorum saccorum facta est? Historiam morbi cum praeparato conferentes facile concipiemus. Quam diu aneurysma minus verum jam exstiterit, determinari non licet. Aeger in nosocomium receptus enarrat, se duobus annis ante integra gavisum esse valetudine. Tunc temporis enatum est dextrorsum a sterno in secundo spatio intercostali tuberculum, quod deïnceps sensim sensimque increvit. Quum aeger tuberculum ani-

madverteret, aneurysma verum jamjam efformatum erat, summa cum convexitate ad marginem sterni dextram inter secundam et tertiam costam se extulit. Quaevis cordis contractio propulit novam sanguinis undam fortem contra parietem anteriorem aortae in aneurysma expansum ita ut illum tanto magis dilataret. Ad sinistram impetus undae infractus, quum dilatatio ibidem nonnisi pedetentim in arcum et partem descendentem aortae transiret. Antrorsum sterno fortiter resistente aneurysma in spatium intercostale dextrum propagari necesse erat. Sed nec ibi quidem ad dilatationem uniformem locus datus, sinistrorsum paries dexter sterni, dextrorsum arteria mammaria decurrens cum venis, supra et infra costa secunda et tertia erant totidem obstacula. Partes molles, anticam thoracis partem obtegentes prius cedebant impulsui sanguinis, quam partes juxta memoratae sicque ulteriori eversione parietum vasis enatum est foramen rotundum, quo ambo aneurysmata a se invicem separabantur et per quod sanguinis unda e minori tumore in majorem irruebat. Dum partes molles magis magisque protrudebantur, dum aneurysma alterum magis magisque increscebat, foramen communicatorium pariter increscere oportebat. Hoc nonnisi fieri potuit, ut ad ejus sinistram margo sterni dextra tabefieret, ut supra et infra cartilagines costae secundae et tertiae tabescerent, ut dextrorsum mammaria dislocaretur et in arcum tenderetur. Ita denique foramen formatum est, cujus diameter est quatuor centim. et dimidii, per quod qualibet contractione cordis nova sanguinis unda in alterum aneurysma irruebat. Cor ipsum erat ex integro sanum, vis contractiva ventriculi sinistri erat admodum valida. Quo fortius sanguis contra parietes sacci impellebatur, tanto magis ille ipse destruebatur, relaxatio ejus parietum eodem passu cum incremento processit et inde explicandum est, quod foramine communicationis demum efformato, aneurysma alterum tam cito increverat. Antrorsum musculi pectorales parum renitebantur, musculi intercostales

una cum pleura et pulmonibus retrorsum premebantur ad fortificandum parietem posteriorem aneurysmatis.

Huic explicationi eversionis successivae tunicarum vasis relatio aegri contradicere videtur, tumorem majori aliqua virium intentione facta tam rapide increvisse. Qua ratione citius incrementum obtingere poterit, postquam aneurysma spatium secundum intercostale perruperat, jamjam explicare molitus sum. Paeterea sat notum est, quam parvi aegri, praecipue ex ordine inferiori salutem et evolutionem morborum aestiment, quam parum fidei in illorum effatis collocandum sit. Etiamsi non multa mihi suppetat experientia practica, tamen non mihi desunt exempla, quae docent, quam libenter aegri status morbosos certo cuidam eventui imputare soleant. Quodsi sub illa virium intentione, unde aeger noster originem illius magni tumoris repetit, ruptura in qualicunque trium vasis tunicarum esset enata et reliquae in aneurysma alterum se expandissent, omnes tres tunicae in nullo loco aneurysmatis majoris adhuc integrae inveniri potuissent.

De aneurysmate primitivo vero, uti jam diximus, historia morbi nihil edocet. Aneurysma incipit, ubi paries anterior aortae ascendentis in arcum transit. Omnes auctores confirmant, quod ex hoc loco majorem numerum aneurysmatum originem trahere videbant. Aneurysma plerumque est sequela processus atheromatosi, quem arteria quaedam patitur. Qualis sit conditio generandi hujus processus, nondum elucidatum est. A multis ut alteratio senibus propria declaratus est et inde explicari placuit. Quodsi vero numerosas morbi hujus historias scientiae nostrae annalibus proditas pervolvimus, processus atheromatosos juvenili aetate quidem nullibi fere invenimus, attamen numerus casuum, qui ad homines mediae aetatis pertinent, non exiguus est. Secundum computationes a Crisp, Hodgson, Lebert aliisque factas media aetas multo frequentius hoc morbo infestari videtur, quam plerumque supponere solemus et quot senum cadavera sectioni tradun-

tur, in quibus ne subtilissima quidem investigatio microscopica ullum vestigium alterationis in qualicunque vasi evincere potest. Scalae, quas varii auctores secundum frequentiam processus atheromatosi in variis locis apparatus circulatorii delineav erunt, nos edocent, quod ratio pressionis columnae sanguinis in vasorum parietes in certo nexu versatur cum generatione hujus degenerationis. Notum est, illam ipsam in locis bifurcationis vasorum plerumque oriri nec non in vasis, quae cordi proxima sunt. In loco bifurcationis vasis cujusdam, ubi torrens sanguis infringitur et proïnde inhibetur, pressionem, quae in parietem exercetur longe majorem esse, quam in aliis quibuscunque locis satis elucescit. Porro-quo magis arteriae cordi sunt propinguae, tanto tenuiores parietes inveniuntur ratione habita ad illarum diametrum aut quod idem significat ad vim undae sanguinis in illis contentae, ergo tanto major quoque esse debet pressio, quae a parietibus sustinenda est. Haud improbabile est, quod altior ille gradus pressionis sanguinis momentum causale sistit pro alterandis rationibus nutritionis in parietibus vasorum, in omni autem casu talem perturbationem, dummodo affuerit, non parum promovebit. Quum processus atheromatosus substratum constituat pro efformandis aneurysmatibus spontaneis, secundum juxta memorata facile explicandum esse censemus, cur haec aneurysmata plerumque in vasis cordi proxime collocatis et in locis bifurcationis arteriarum emergere soleant. E **915** casibus aneurysmatum, quae Crisp [1]) collegerat, **382** ad partem thoracicam aortae pertinent. E numero **63** casuum, quos Hodgson [2]) adducit, **29** ad primum tractum aortae referendi sunt. Quodsi aorta ab initio ejus decursus hic et illic alterationibus atheromatosis affecta est, ille ipse locus ad dilatationem vasis vel maxime idoneus erit, cui summam pressionem sustinere incumbit. Unda sanguinis si contractione ventriculi sinistri in aortam

[1]) Edward Crisp. The diseases and injuries of blood vessels.

[2]) John Hodgson. The dtseases of arteries and veins

propellitur primum impedimentum, uti facile concipimus decursum hujus undae sanguinis ulterius prosequentes, experitur in loco, ubi aorta ascendens in arcum transit, ille locus majorem patietur pressionem quam reliqui loci et ille ipse erit, qui facillime in aneurysma dilatetur, quemadmodum in nostro casu denuo videmus. Per totum illud temporis spatium, quo haec dilatatio per se sola existebat, priusquam modo aneurysma externum ex interno originem traxerat, aeger ne minimam quidem molestiam inde persensit, imo ne conscientiam quidem habuit, se ullo affectum esse statu morboso. Profecto haud ignoramus, diagnosin aneurysmatum intrathoracicalium ingentibus saepe premi difficultatibus Non exiguus est numerus casuum descriptorum, in quibus aegri investigatione rite instituta ne vestigium quidem abnormitatis obtulerant et post repentinam eorum mortem aneurysmata aortae magnitudinem capitis infantilis referentia inveniebantur. Dilatatio cujus dam arteriae intrathoracicalis per se sola nullum symptoma praestat, saltem nullum constans. Phaenomena forsan prodeuntia semper dependent ab influxu, quem tumor in partes circumvicinas exercet, ab alterationibus, quae a perturbatione circulationis oborta efficiuntur et praeterea a multis aliis circumstantiis, quae diversas in diversis casibus rationes agnoscunt. Singula modo symptomata perlustremus.

Dolor est signum, quod vel maxime constanter occurrere videtur. Law [1]) insignem huic symptomati dignitatem vindicat. Ille ipse distinguit dolorem punctorium, more paroxysmorum incedentem, remittentem a sensatione constante, obtusa, terebrante, quae ad certos quosdam locos restringitur. Crisp aliique auctores tradunt multas aegrorum historias de aneurysmatibus aortae, quae tali modo decurrebant, ut aegri propter dolores in humeris, pectore aut latere eorum auxilium peterent aut postquam ab aliis medicis incassum rheumatismo, neuralgiis aut pleuritide

[1]) Dublin Journal vol XXIV.

tractati fuerant. Evolutione processus atheromatosi et vasis dilatatione, quae inde enascitur, nullum constantem dolorem provocare, inde palam fit, quod in hominibus, qui ad extremum usque vitae terminum bona valetudine gavisi sunt, nec umquam de doloribus conquesti sunt, hanc alterationem morbosam in magno vasorum numero deprehendimus. Quinimo aeger noster de dolore conqueri demum coeperat, quum tumor exterior sufficientem amplitudinem obtigisset, probabiliter tunc temporis, quum sternum et costae in processum destructionis abripi coepissent. Proinde dolor semper dependebit a conditione generali status aegri, ab ejus sensibilitate, a magnitudine aneurysmatis et praeprimis a conditione reliquorum viscerum cavi pectoris.

Phaenomena morbosa pulmonum, quae pressione producuntur, in casu nostro inveniri poterant. Quum aneurysma spurium incrementa caperet, quum introrsum quoque se dilataret, et eadem ratione, qua se dilatasset, pulmonem dextrum comprimeret, aeger accusavit respirationis difficultatem, dum strenuo labori incumbebat, quod facile concipiendum est, quoniam pulmo dexter in normale volumen non amplius expandi potuit. Incremento tumoris altius provecto, enascente transsudato intrathoracicali phoenomena respirationis pariter augebantur. Auscultationis ac percussionis ope demonstrabatur, quo modo pulmo dexter gravius semper afficiebatur, magis magisque ejus textura tabefacta et denique ejus functio prorsus abolita est, in cadavere ipsum in statu atrophiae consummatae invenimus Pulmo sinister bronchitide chronica affecta erat, quae versus finem majori gradu adaucta est ita ut aeger noster, qui ultimis temporibus, incremento tumoris rapide progrediente, non exigua sanguinis jactura praeter modum debilitatus erat, praevalentibus phaenomenis respirationis turbatae periret. Perpauci casus solummodo in libris medicorum conscripti inveniuntur, qui similem exitum prodant. Uti causa mortis frequentissima

praeprimis quod attinet cuncta majora aneurysmata, ruptura erat observata, quae secundum Crisp in **81** casibus e **165** insecuta est et quidem

in pericardium triginta bis,
in pleuram et pulmones viginti ter,
in oesophagum duodecies,
in tracheam octies,
extorsum sexies.

In nostro casu prima dilatatio nullam propensitatem in rupturam habuit, quum sibi viam panderet in secundum spatium intercostale in aneurysma spurium, ubi vas ad magnum gradum tensionis venerat. Aneurysma spurium retrorsum habuit validum parietem auxilio musculorum intercostalium nec non pleurae et tali ratione ruptura introrsum tendens inhibita est. Ruptura extrorsum tendens ultimis aegri diebus formatione gangraenae ad apicem tumoris, ubi integumenta infimum crassitiei gradum ostendebant, praeparata quidem sed progressus hujus gangraenescentiae continuo illinimento collodii quidquam retardabatur. Sub tanta tensione partium externarum tamen ruptura successisset, nisi sanguinis moles in inferiori margine tumoris viam sibi pandisset, quoniam aneurysma huc usque circumscriptum in diffusum transformabatur. Continuitas parietis gracilis hic non amplius erat indaganda, substantia muscularis deorsum usque ad septimam costam sanguine erat infiltrata et stricti, quibus aneurysma circumscriptum erat, limites hic disparuerunt.

Utrum tumor pressionem in tracheam [1]) exerceret, quamdiu aeger noster vixerat, nullum symptoma indicavit, instituta quoque obductione trachea conditionem plane normalem nobis exhibebat. Illa ipsa aeque ac oesophagus quidquam lateraliter sinistrorsum et retrorsum dislocata fuerat adeoque a pressione ex tumore semota. Oesophagus in formam arcus parvi incurvatus erat, cujus con-

[1]) Inter 165 necroscopias a Crisp collectas adducuntur 26 casus letales ex pressione in tracheam facta prodeuntes.

cavitas latus dextrum, cujus convexitas sinistrum spectabat correspondens curvaturae parietis posterioris aneurysmatis. Ejus lumen non minus ac tracheae normalem habuit amplitudinem Nihilominus aeger diversis vicibus phaenomena dysphagiae prodidit; quod illa non ex pressione ab oesophago sustinenda provocata fuerant, obductio palam faciebat, nec majori jure ut signa influxus, quem tumor in nervum vagum exercebat, considerari possunt, quippe qui nervus jam ratione decursus ab hoc influxu immunis erat. Ceterum illae difficultates, quas aeger diversis temporibus passus est, ex conditione generali ejus status, ex statu anaemico in acme morbi emergente, tandem ex usu digitalis sat bene explicari possunt. Quodsi oesophagus et nervus vagus fuissent compressi, illae affectiones fuissent violentiores, nec tam longis intermissionibus interceptae. Praeterea digestio aegri tantum eatenus turbatam se prodidit, quatenus pigritia alvi laborabat, symptoma, quod sine dubio motui corporis penitus deficienti attribuendum est. Quantitas urinae, quam aeger secernebat, ad tertiam fere partem quantitatis normalis reducta fuit. Nimirum aeger potulenta rarissime sumsit et quantitas substantiarum solidarum, prouti analysis supra adlata edocuit, relative non erat exigua. Insignis quantitas substantiae colorantis, quam urina continebat, erat unica abnormitas, quam nobis obtulit. Investigavi illam tunc potissimum diversis temporibus in hunc scopum, uti quantitatem proportionalem phosphori determinarem, visurus, utrum sales phosphorici absorptione ossium et cartilaginum perstante in sanguinem suscepti in urina reperiri possint. Attamen in **500** cc. urinae, quae singulis diebus excernebantur, numquam plus **247** mgr. acidi phosphorici demonstrare potui, quantitatem quippe paullo minorem quantitate normaliter secreta. At necroscopia quoque nobis ostendebat, quod multo minor pars osseae thoracis compagi deerat, quam aegro vivente e tumoris extensione suspicati sumus.

Aeger noster numquam phaenomena illa aphoniae manifestavit, quae in numero 83 casuum, quos Lebert [1]) e morbi tabulis (Bulletins) contulit, quater occurrebant. Todd [2]) evincere conatus est, haec phaenomena ad ramum recurrentem nervi vagi referri oportere, quoniam pressione in illum facta musculi laryngis ejusdem lateris in atrophiam abripiuntur. In nostro casu autem nervus recurrens maxime profunde erat collocatus tracheam inter et oesophagum talique ratione quam optime contra pressionem defensus. Uti jam supra diximus, nullum ocurrebat phaenomenon quod ex pressione in qualemcunque alium nervum thoracicalem originem traxerat.

Aneurysma nostrum vero pressionem in vasa circumvicina ultimo processus morbosi tempore exercuit. Prope tribus septimanis ante aegri obitum miro modo nec minima quaedam circulationis turba apparuit. Venae in antica thoracis parte decurrentes ne minimo quidem gradu evolutae erant, nec magis vasa venosa collo propria. Brachium dextrum ex integro eandem circumferentiam exhibuit quam brachium alterius lateris. Quamprimum vero tumor summum culmen attigerat, et praecipue versus dextrum latus incrementa capiebat, cum margine externa axillari dextrae confinis erat, et in ipsam pressionem exercebat. Verum tamen compacti illius arteriae parietes huic pressioni fortiter renitebantur, proinde nulla in ipsa circulationis perturbatio exorta est, continebat coagula sanguinis recentia. Obtigit autem influxus in venam et quidem ejus modi, ut phlebitis in hac vena enasceretur. Necroscopia ejus lumen dilatatum ostendit, ejus tunicas incrassatas, tunicam intimam decolorem, coagula profundius tincta firmiter adhaerentia: quae omnia signa manifesta processus inflammatorii. Sequela hujus processus erat aegro adhuc vivente intumescentia brachii ejusque immobilitas. Etiam parva vasa intrathoracicalia lateris dextri ultimis aegri die-

[1]) Virchow's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie.
[2]) Transactions of the Pathological Society of Dublin.

bus comprimebantur et apparens transsudatum tamquam sequela hujus compressionis considerandum est. Vasa majora thoracis, tum omnia vasa pulmonalia, quum venae cavae normale lumen prae se ferebant.

Pulsus lateris dextri usque ad ultimos dies aegri, quibus in brachio dextro tumefacto nullus pulsus erat tangendus, pariter ac in latere sinistro tangebatur, in utroque latere inveniebatur ex integra synchronicus, semper eandem habuit magnitudinem, qualem in latere sinistro. In utroque latere pulsus erat aequaliter debilis et mollis respectu habito ad validum cordis impulsum. Hanc conditionem positio et praesertim locus, unde aneurysma procedit, optime illustrat. Unda sanguinis, quam valida contractio ventriculi sinistri propulit, vi sua privata erat, priusquam primum ramorum capitalium, quos aorta emittit, attigerat, nec origo anonymae nec subclaviae sinistrae aneurysmatis participes erant, proinde etiam unda sanguinis in ambabus extremitatibus superioribus omnino aequalem conditionem habere debebant, in utroque latere synchronicae, in utroque latere pariter debiles esse debebant. Auctores quidam pulsus differentiam uti symptoma aneurysmatis arcus aortae statuebant. Quod si pulsus differentia adsit, sine dubio symptoma constituit et quidem symptoma, quod nos de loco, unde aneurysma exoritur, certiores reddere potest. Crisp in aegro, quo vivente ne ullum quidem vestigium pulsus in unacunque ex arteriis brachii sinistri detegi potuerat, diagnosin fecit aneurysmatis partis sinistrae arcus aortae, quae a necroscopia omnino confirmata fuit. Origo subclaviae sinistrae in aneurysmate continebatur ossiumque acuminibus et coagulis fibrinosis circumdatum erat. Attamen hanc pulsus differentiam a sede dilatationis pendere, nec symptoma necessarium esse facile concipi potest. Quaestio proponi possit, utrum scoliosis, quam invenimus et circa quam aeger nihil nobis referre sciebat, ex evolutione dilatationis primitivae aortae deducenda sit. Lebert inter 85 casus

aneurysmatum nonnisi quatuor scolioses in consequentiam vasis dilatationis invenit. Haec quaestio jam a principio propterea negari potest, quoniam alteratio formae in nostro casu ad ultimas vertebras pectorales pertinet. Ratione habita ad relationes situs intra thoracem palam fit, quod aneurysma solummodo ejusmodi influxum in columnam vertebralem exercere potuerat, quo vertebrae thoracicae superiores essent dislocatae. Ejusmodi vero influxus nullatenus obtinuit. Scoliosis haud dubie ante aneurysmatis formationem exstitit, nec nisi tesseram suam contulit ad diminuendum diametrum sagittalem spatii thoracis interioris.

Restat considerare phaenomena e percussione et ex auscultatione depromta. Percussio nequaquam certa signa nobis praestat, quippe quae pendet a relatione aneurysmatis ad parietem thoracicum, a conditione cordis et pulmonum, a circumstantia, utrum saccus aneurysmaticus sanguinem fluidum contineat, an substantias solidas et a diversis aliis circumstantiis Proinde percussioni in diagnosi statuenda aneurysmatum internorum haud multum valoris attribuendum est. Quotiescunque phaenomena e corde et pulmonibus se manifestant, illam ip am, uti liquet, ad cordis extensionem nec non pulmonum alterationem determinandam in auxilium vocamus. In nostro casu, quo ex auscultationis phaenomenis vitium cordis suspicari licuit, percussio nullum certum signum prodidit, quoniam cor sinistrorsum et retrorsum dislocatum percussione attingi non poterat. Ad sinistram a tumore sonus percussionis erat ubique clarus et plenus, tunc inchoavit sonus obtusus lobi hepatis sinistri et sonus tympaniticus intestinorum. Lobus inferior pulmonis sinistri ex integro obtexit cor paullulum dislocatum, quod profecto per se sumptum in necroscopia conditionem omnino normalem manifestavit. Ratione habita ad impulsum cordis praeter modum fortem et ad strepitum systolicum, hypertrophiam ventriculi sinistri existere credidi. Ceterum iste quoque

casus confirmat observationem a multis auctoribus factam quam parum aneurysmata aortae, imoque amplissima ad producendas alterationes in corde ejusque valvulis sint idonea. Quod si simul cum affectione morbosa arteriae processus atheromatosus unius vel alterius valvularum cordis incedit, certe cor quoque consuetim in consensum trahetur. Illud quidem sub formatione aneurysmatis momentum necessarium pro affectione cordis constituere videtur, minime vero circulationis perturbatio per se sola, quae in nostro aegro admodum gravis erat et per plures annos persistebat.

Phaenomena auscultatoria aneurysmatum jam a primis temporibus attentionem diagnosticorum in se convertebant. Jam Ambrosíus Paré loquitur in operibus anno **1628** editis de strepitu („bruit ou soufflement") aneurysmatis aortae. Quod si diversa auctorum effata circa illa phaenomena, quae ab eo inde tempore promulgata sunt, comparamus, summas discrepantias, summas contradictiones invenimus. Disputabatur tum de numero sonorum, quos aneurysma producit, quum de eo, utrum sint soni an strepitus, quos aneurysma producit, quos auris imposita percipit. Laennec loquitur nonnisi de uno sono. Gendrin [1]) aneurysmata vera a spuriis eo distinguit, quod priora solummodo unum impulsum faciunt, dummodo altera duos impulsus percipere sinunt. Law contendit, quod aneurysma thoracicum semper duplicem sonum prodit. Bellingham [2]) etiam loquitur de binis sonis, qui utrique cordis sono correspondent. Hope [3]) percipit strepitum, quem alter sonus insequitur. Alii auctores e contra de duplici strepitu loquuntur. Secundum observationes, quas Stokes [4]) retulit, strepitus in aneurysmate aortae thoracicae adeo consuetim desunt, ut illorum presentiam nonnisi excep-

[1]) Revue médicale.
[2]) Dublin medical Press.
[3]) Dublin quarterly Journal of medical Science.
[4]) Diseases of the heart and aorta.

tionem declaret. Secundum illum ipsum plerumque unus sonus pulsationis sive duo audiuntur, si fortasse strepitus affuerit aut a morbo pendet ipso, aut a corde communicatus est, quum aneurysma cum affectione morbosa valvulae aortae complicatum est. Occurrunt quoque observationes singulae, secundum quas aneurysmata nec sonum nec strepitum auscultationi obtulerant, subtilissima quoque exploratio in ejusmodi casibus ambos sonos aneurysmatis a cordis sonis distinguere non potuit, tunc quam plurimum dilatatio penitus ad originem aortae sedebat. E comparatione harum observationum facile colligitur, quod de phaenomeno auscultatorio constante in aneurysmatibus aortae sermo nullus esse potest. Varii auctores, qui pro quolibet aneurysmate aortae unum idemque phaenomenon auscultatorium statuebant, observationes auditu factas ad unicum momentum reducere adeoque hanc congruentiam explicare conati sunt. Horum alii opinionem protulerant, quod strepitus aneurysmatum semper a valvulis cordis propagantur, alii contendebant, quod semper in ostio aneurysmatis generantur. E tanta discrepantia phaenomenorum auscultationis, quae e numerosis observationibus colligitur. elucescit, haec phaenomena non ad unum momentum solum reducenda esse. Causae horum phaenomenorum non minus sunt diversae, quam phaenomena ipsa, a situ, magnitudine et figura tumoris, a consistentia ejus contenti, ab asperitate aut glabritate ejus parietum, a fortitudine actionis cordis, a conditione valvularum cordis multisque aliis circumstantiis dependet, utrum sonos an strepitus, utrum unum impulsum an duos percipiamus, ita ut pro phaenomenis auscultatoriis unius cujusque casus singularem explicandi rationem invenire oporteat. Qualis praesentiae sonorum vel strepituum conditio subsit, nescimus huc usque, sed omni modo illorum causa in momentis mechanicis indaganda erit. In nostro aegro duos strepitus fortes observavimus, attamen aneurysma nostrum formam valde irregularem exhibuit, insignem circumfe-

rentiam 87 centim., ex integro fere coagulis fibrinosis et substantiis cruoraceis repletum erat, in cavitatem tumoris fragmenta ossea prominebant. Tali rerum facie elucescit, cur auris admota non sonos legitimos, sed strepitus perceperit. At quaeritur, quomodo duo impulsus producantur? Durante cordis systole unda sanguinis in aortam et saccum aneurysmatis minorem propellebatur. Pars hujus undae sanguinis in aneurysma majus irruebat primumque fortem impulsum systolicum generavit. Durante diastole cordis aorta ascendens se contrahebat et alteram undam sanguinis minori vi in aneurysma propellebat, secundus impulsus diastolicus minus fortis producebatur. Tali pacto ambo aneurysmatis impulsus synchronici erant cum ambobus cordis sonis, multo fortiores tamen quam hi, quod e magnitudine aneurysmatis, e coagulis ibi depositis, quae sub quavis contractione parietibus aneurysmatis illidunt, explicandum est.

Transeamus jam ad phaenomena cordis memoratu dignissima. Quod illa ipsa non ex alteratione cordis originem trahebant, ex eo patet, quod in epicrisi de corde relatum est. Unde exortus est duplex impulsus, systolicus fortior, debilior diastolicus? Aneurysma minus contiguum est basi cordis, vi contractiva pollens, quoniam tunica arteriae media ejus parietis exceptis singulis quibusdam locis adhuc omnino bene conservata fuit. Sub diastole ergo hic saccus aneurysmaticus se contrahebat et cordi sibi vicino impulsum communicavit, qui sub diastole ut secundum impulsum in pariete thoracis antico se prodidit. Sub actione cordis fortiori hunc secundum impulsum evanescere vidimus, proinde cor sub ista ita se contrahere oportuit, ut pressionem aneurysmatis juxta positi effugeret; fieri potuit, ut cor sub his violentioribus contractionibus positionem magis verticalem versus parietem thoracis occuparet et deinde profecto non amplius influxui ex aneurysmate vicino obnoxium erat. Praeter hunc duplicem impulsum investigatio physica alias quoque abnor-

mitates ostendebat: primum stridorem felinum ad apicem cordis, deïnde strepitum systolicum et denique defectum horum phaenomenorum. Nuperrime William Jenner [1]) numerum casuum contulit, in quibus corde ex integro sano strepitus constantes e pressione natos observavit.

Latham erat primus, qui ejus modi casum observabat. In ejus „Third clinical Lecture" hujus casus mentionem facit: Puer staturae parvae, octo annorum et dimidii, habitus debilioris propter suspicionem morbi cordis ipsi adductus fuit. Cor sub percussione normalem magnitudinem exhibebat, fortis cordis impulsus solummodo in regione apicis cordis percipiebatur. Quum auris vel sthetoscopium leviter regioni cordis imponebatur, cordis soni normales audiebantur, quum vero auris aut sthetoscopium tam fortiter imponebatur, ut costas paullulum infra normalem eorum directionem deprimeret, tunc altus strepitus exoriebatur. Jenner in tractatu memorato plures observationes curiosas enarrat. In magno numero infantum pressione, quam cum sthetoscopio exercuit, strepitum systolicum producere poterat. Infans decubuit in ejus nosocomio, quod ipsum has alterationes prodere valebat. Sub inspiratione habuit normales cordis sonos, sed versus finem cujusque exspirationis altus strepitus systolicus enascebatur. Ille ipse fortissimus erat medio in sterno, e regione spatii intercostalis tertii. Strepitus eo producebatur, quod sub exspiratione fortiori paries thoracis anticus deprimebatur, plano mediano thoracis insigniter imminuto et inde normalibus situs conditionibus alteratis. Virum quoque a collega quodam missum Jenner exploravit, qui vitio cordis affectus esse perhibebatur. Illius anticus thoracis paries sub exspiratione fortiter retractus et sub fine cujusque exspirationis strepitus auditus est, sub inspiratione nullus strepitus percipi potuit. Aegra quaedam hydrope unius ovarii laboravit, ad basim cordis strepitus fortior percipiebatur, tumoris ovarii punctio facta omnisque strepitus evanuit.

[1]) Medical Times and Gazette.

Puella chorea affecta brevi tempore antequam in nosocomium pervenerat, a rheumatismo acuto correpta et ut sequelam hujus mali strepitum mitralem superstitem habuit. Manu loco illi imposita, in quem apex cordis illidebat, quin pressio adhiberetur, stridorem percepit, stridor cessavit manu fortiter regioni cordis impressa. Idem phaenomenon Jenner observavit in duobus aliis adultis aegris. Strepitus quoque systolici, qui in his casibus aderant, sthetoscopio thoracis parieti firmiter imposito alterari poterant. Etiam nos observavimus anno elapso in Clinico Medico Nosocomii Ernesti Augusti Göttingensis casum valde curiosum. Primis diebus Maji puer, **11** annorum, qui ab anno dimidio tumore abdominis laboravit, illuc receptus est Sonus obtusus hepatis dextrorsum a papilla ad latitudinem palmae infra umbilicum tendebat, sinistrorsum vergebat usque ad lienem, cujus volumen non erat auctum. Tumor prodidit fluctuationem vix sentiendam, ac evulutione echinococci hominis in hepate formari visus est. Praeter hepar morbosum cor quoque affectum esse videbatur et pulsus cordis admodum frequens erat, post secundum sonum aortae percipiebatur strepitus constans ita ut insufficientiam aortae supponeremus. Postquam laminae peritonei ad concretionem provectae et punctione **1500** cc. fluidi evacuata fuerant, strepitus aortae penitus cessavit. Quum cor aegri nostri ne minimam quidem abnormitatem ostenderet, phaenomena abnormia, quae physica cordis exploratio prodidit, in numerum strepituum referre debemus, qui secundum exempla superius memorata interdum exoriuntur, quum cor ipsum, vasa majora et partes circumjacentes in relatione alterata situs et pressionis reciprocae versantur. In nostro casu ejusmodi alteratio obtigit. In dextra parte cavi pectoris duo magni tumores occurrebant, retrorsum uti jam superius exposuimus, convexitas vertebrarum pectoris e scoliosi praesente eodemque tempore exorta rotatione vertebrarum corporum quidquam in medium cavi pectoris prominuit, proinde

relationes situs et pressionis normales erant mutatae et conditiones obviae erant, quibus in casibus supra citatis strepitus exoriebantur. Tempore, quo aeger susceptus est, investigatio physica cordis impulsum normalem, sonosque normales dedit, tardius modo phaenomena abnormia una cum incremento aneurysmatis et influxu exinde in cor prodeunte se manifestabant. Pari passu cum augmento aneurysmatis incessit anaemia aegri, quae magis magisque ingravescebat et praecipue in individuis anaemicis, secundum observationes Jenneri, ejusmodi strepitus a pressione provocati facile enascuntur, quoniam vasorum parietes minorem resistentiam pressioni opponunt et undae sanguinis propter minorem quantitatem partium constituentium solidarum facilius, quam sanguis sanus in vibrationes ad strepitus efficiendos idoneas abripiuntur. Tum strepitus systolicus, quum stridor felinus ad apicem cordis fere constanter percipiebantur, nonnisi semel ambo phaenomena et quidem simul evanescebant. Alteratio quaedam admodum exigua accidentali e circumstantia oriunda, relationes situs partium huc pertinentium reciproci ita immutare potuit, ut iterum impulsus cordis normalis sonique normales se manifestarent. Tunc observavimus defectum quoque soni diastolici sub vehementi cordis actione, phaenomenon, quod frequentissime observamus, quum secundus sonus cordis sub violentis ejus contractionibus protracto et forti strepitu systolico obtegitur.

Aliquot solummodo verba de cura casus nostri proferre liceat. Applicatio topica frigoris, usus internus adstringentium, et remediorum, quae validas cordis contractiones moderantur, conferebant ad processum morbosum retardandum et ad statum aegri, quantum fieri potuit, sublevandum. In tanta tumoris extensione vix majora beneficia, quam haec, e cura nostra exspectare potuimus. Subintrante bronchitide applicatio topica frigoris erat suspendenda. Dolores qui aderant, phaenomena dyspnoïca et dysphagica interno usu narcoticorum mitigabantur et

viribus aegri conservandis diaeta roborans et nutritiva consulebatur. Sanguinis evacuationes secundum methodum Valsalvae non institutae et in majori parte aneurysmatum thoracicorum spernendae esse videntur, quoniam morbus hic plerumque in individuis aetatis provectioris occurrit, vel maxime innititur chronicus arteriarum morbus affectioni, tubercula pulmonum frequentes ejus satellites sunt et quidquid organismum debilitat, imminuit resistentiam vitalem partium circumvicinarum contra pressionem e tumore provenientem. Nihilominus in aegris adhuc robustis dolor ingens, dyspnoea gravis aliaque symptomata urgentia evacuationes sanguinis indicare poterunt. In nostro casu nulla hujusmodi indicatio se obtulit, e contra statum virium aegri, quantum licuit, conservare studuimus.

Denique phaenomenon summi momenti memorandum est, quod analysis transsudati in cavo pectoris dextro, cujus in necroscopia mentionem fecimus, nobis obtulit. Fluïdum illud e substantiis anorganicis non exiguam quantitatem acidi phosphorici, aliquantulum acidi muriatici et vestigia acidi sulfurici, tunc Kali, Natron, Magnesiam continebat.

Reactio in substantias organicas sequentia manifestavit: Postquam coquendo cum acido acetico albumen erat separatum, fluidum filtratum investigabatur. Solutio Fehlingii produxit notabile praecipitatum e floccis rubris; plumpum aceticum neutrum levem obfuscationem, pl. acet. basicum effecit sedimentum copiosum, cujus filtratum solutio Fehlingii ne minime quidem afficiebat, hydrargyrum oxydulatum nitricum separavit floccos albos (nulla vero obtigit obfuscatio rubra sub coctione), tinctura gallarum nullum effectum prodit, nec magis Alumen. Ex his reactionibus concludendum esse censeo, quod transsudatum continet sufficientem quantitatem acidi chondroïdi, quod Professor Boedeker [1]) anno elapso ut productum decom-

[1]) Henle und Pfeufer's Zeitschrift für rationelle Medicin.

positionis e cartilaginibus demonstravit. Acido phosphorico ope Barytae praecipitato filtratum exhibuit addito ferro oxydato acetico floccos flavos, qui ad alterum productum decompositionis cartilaginis pertinere videntur. Si quis contenderet, quod praesentia acidi chondroïdi cum destructione cartilaginum costarum in nostro aegro in nexu versatur, haud facile argumenta pro tali opinione inveniret. Observatione tamen confirmatum est, quod ambo phaenomena simul occurrebant et omni modo nos exhortantur, ut in investigatione fluïdorum pathologicorum ad illud productum decompositionis cartilaginum animum advertamus.

